

ISSN: 2007-9273
Protrepsis, Año 9, Número 17 (noviembre 2019 – abril 2020) 33-48

Recibido: 10/12/2019
Revisado: 28/01/2020
Aceptado: 01/03/2020

Cien años con Mario Bunge

Víctor M. Hernández Márquez[1]

[1]Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.
Chihuahua, México.
E-mail: victor.hernandez@uacj.mx

Resumen: El presente texto es un breve recuento de la trayectoria intelectual de Mario Bunge y su controvertida carrera académica, así como su reacción hacia posturas intelectuales diversas, centrando la atención en un aspecto de su acuerdo con Kuhn y su posterior rechazo por encabezar la corriente relativista de la sociología de la ciencia.

Palabras clave: Axiomatización, reducción, revolución científica, relaciones interteóricas.

Abstract: This paper is a brief account of the intellectual development of Mario Bunge and his controversial academic career, as well as his reaction to several philosophical positions, focusing on one aspect of his agreement with Kuhn and his subsequent rejection of him, due to lead the relativistic sociology of science.

Keywords: Axiomatization, reduction, scientific revolution, intertheoric relations.

Mario Bunge es sin lugar a dudas, un pensador latinoamericano singular. Físico de profesión, su posición en el mundo académico ha transcurrido, la mayor parte de su vida, como profesor de

filosofía en McGill University, Canadá[1]. Alcanzó notoriedad en el mundo occidental con la publicación de su libro *Causality. The place of the principle of causality in modern science*, publicado en 1959. Desde el desarrollo de la teoría de la relatividad y de la mecánica cuántica se había dado por supuesto que la física contemporánea había enterrado para siempre la antigua noción de *causalidad* junto con las viejas ideas de *espacio* y *tiempo* absoluto de la mecánica newtoniana. El libro daba por sentado que la causalidad tenía vedados ciertos dominios en el mundo físico, pero argumentaba de manera convincente que el principio tenía aún terreno de aplicabilidad –incluso en la mecánica cuántica– y, por consiguiente, gozaba de cabal salud. Desde entonces ha publicado una cantidad enorme de artículos y libros en las editoriales y revistas académicas más prestigiosas del mundo; lo cual lo convierte, sin asomo de duda, en el pensador latinoamericano más famoso de los últimos tiempos.

Sin embargo, su relación con América Latina y, en particular, con su país de origen, siempre ha sido problemática y de contrastes. Si bien todos sus libros se han traducido al español en editoriales de amplia circulación y su libro *La ciencia, su método y filosofía*, figura aún como manual en muchos de los cursos iniciales de metodología y filosofía de la ciencia, una parte considerable de la comunidad académica filosófica suele tomarlo poco en cuenta o bien se le ignora con cierto desdén o antipatía. Existen diversos motivos en relación con esta circunstancia. Unos de carácter político, otros de índole estrictamente académica, y otros, sin perder relación con los anteriores, debido a su personalidad un tanto intransigente y beligerante.

En su extensa autobiografía (Bunge, 2014; Bunge, 2016) da amplia cuenta de sus desencuentros con el mundo académico oficial argentino (en especial su conflicto eterno con Gregorio Klimovsky y Rolando García, (este último exiliado en México y fallecido en 2012), así como algunas de sus impresiones y decepciones posteriores. El primer choque lo enfrentó con su posición como profesor de filosofía y con la recién fundada Asociación Filosófica Argentina, en donde las formas doctrinales de enseñanza no dejaban espacio alguno para la discusión, algo que desgraciadamente sigue ocurriendo aquí y acullá.

El pesado volumen *La investigación científica*, es quizá su obra más leída y consultada. Fue publicado en 1967 (a la par con su *Foundations of physics*), aunque traducido por Manuel Sacristán un par de años después; y si bien había sido revisado en posteriores ediciones, la estructura y el enfoque no ha cambiado sustancialmente, como tampoco lo ha sido en general su pensamiento desde entonces. De hecho, y como queda de manifiesto en escritos posteriores y en su autobiografía,

[1] Este texto tiene su origen en una invitación para exponer una reflexión personal con motivo del cumpleaños de Bunge, la cual se publicó en el número 47, 2019 de la revista de difusión cultural *Cuadernos Fronterizos*. La presente versión, modificada y ampliada, responde al mismo ímpetu sin tener aún a la vista su repentino fallecimiento el 24 de febrero del 2020.

Bunge se ha ocupado en ampliar y aplicar sus ideas centrales a dominios más allá del terreno de la filosofía de la física y la filosofía de la ciencia en general, sin que dicha tarea se haya enfrentado o haya sufrido un cambio o trasformación sustancial en alguna de sus ideas fundamentales.

Con frecuencia su pensamiento es tildado de cientista o cientificista, pero es un error tal atribución si se entiende por ese término la tesis de que solo el conocimiento científico es la única forma válida de conocimiento; pero sí lo es si por ello se entiende la expansión de la actitud científica hacia otros dominios; pero para distinguirlo del primero prefiere denominarlo *cientismo* o *cientificismo ilustrado* (Bunge, 2017), quizá en un ánimo por ubicarse en la tradición secular que domina la llamada era de la Modernidad. En este sentido, Bunge es materialista, y, por consiguiente, realista y ateo, pero es tolerante ante la diversidad de profesiones de fe, y no niega que la confesión de alguna creencia religiosa y la ciencia puedan convivir sin menoscabo de alguna de ambas. Tampoco puede ser tildado de un filósofo analítico en sentido estricto, ya que las preocupaciones lógicas y el análisis del lenguaje ordinario lo han tenido siempre sin cuidado y a menudo se refiere a esta clase de indagaciones con un abierto dejo de desprecio. Además, Bunge se proclama humanista e insiste, quizá demasiado, que no hay ciencia sin filosofía, ni puede existir una buena filosofía sin conocimiento profundo de la ciencia.

Pero ni esta consigna, ni su materialismo echan luz sobre las ideas y actitudes políticas de Bunge, quien, desde muy joven y por influencia de su padre (médico de profesión y político por vocación), se había ubicado en el ala socialista moderada argentina. El convulso ambiente político de la primera mitad del siglo XX argentino, miope ante los matices, no libró a los Bunge de ser objeto de segregación, censura, investigación y cárcel. De hecho, muchos de quienes lo consideran un pensador plano y apolítico, se sorprenderían al leer en su autobiografía que su formación filosófica inicial era socialista y marxista, incluido Hegel, a quien tilda –equivocadamente a mi juicio– como "el padre de la contrailustación".

Si bien Bunge se fue distanciando de sus lecturas socialistas, no dejó de cultivar e interesarse en quienes trabajan creativamente en ese dominio, a tal punto de mostrar más simpatías por ellos que por teóricos políticos "analíticos" como Rawls y Dworkin (Cf. Bunge 2016, 169). Sin darse cuenta, sin embargo, Bunge incurre con frecuencia en el posicionamiento extremo propio del cientismo fanático, lo cual ha terminado por granjearle más antipatías que simpatías dentro del mundo académico propiamente filosófico. Esto se debe en parte a la carencia de una formación dentro de este campo y, por consiguiente, suele incurrir en gazapos filosóficos propios de un amateur (como confundir el llamado *Informe Natorp* con *Ser y Tiempo*, Bunge 2016, 191), que nadie, o casi nadie se toma la molestia en señalar, a menos que tenga el ánimo suficiente para escenificar lo que él mismo describe como "encontronazos".

De allí que ninguna de esas controversias puedan alcanzar el rango de celebridad que tienen, por ejemplo, la disputa de Rousseau con Voltaire, el debate entre Cassirer y Heidegger, el famoso incidente del atizador entre Popper y Wittgenstein, o el debate Popper-Kuhn (que pudo atestiguar). Y eso no obedece a que Bunge se haya visto falto de contendientes con amplio reconocimiento, sino sencillamente porque esos debates no han logrado despertar el suficiente interés intelectual. Bunge, por ejemplo, otorga un lugar especial a su discusión con John Eccles sobre el problema mente-cuerpo, pero nadie, salvo Popper, ha tomado demasiado en serio las incursiones filosóficas de Eccles y menos ahora que la psicología cognitiva cuenta con suficiente evidencia para asumir que el *yo* es una invención de la actividad cerebral. Pero al margen de esto último, puede parecer extraño que la tenacidad con la cual Bunge se ha opuesto a corrientes de pensamiento sólidas, no haya dado pie a debates memorables; pero deja de serlo una vez que se identifican las debilidades detrás de un posicionamiento cuyo mayor respaldo recae en la vehemencia con la cual se le defiende. Esto se pone de manifiesto cuando se reconoce el maniqueísmo "científico, no-científico" con el cual lleva a cabo indistintamente su cruzada contra la fenomenología, el existencialismo, el posmodernismo, la filosofía del lenguaje ordinario, la filosofía de Wittgenstein, la lingüística de Chomsky, el enfoque computacional de la mente, etc.

Si bien Bunge ha dicho que su modelo de enseñanza de la filosofía se encuentra en la dialéctica socrática que se expone en los diálogos platónicos; es decir, en el arte de plantear preguntas y examinar sus posibles respuestas, lo cierto es que su estrategia argumental se encuentra lejos de dicho modelo, pues las más de las veces el diálogo adquiere la forma de un examen en donde el profesor formula las preguntas y sus pupilos balbucean las respuestas. En sus momentos más elementales, Bunge se limita a la categorización bajo un criterio en apariencia incontrovertible de demarcación, o bien en la descalificación del adversario bajo un claro ejemplo de solipsismo sociológico revestido de competencia intelectual.

Su filosofía exacta, o filosofía científica, como gusta llamarla, carece de la duda socrática, de reflexividad y de la más mínima preocupación por asegurarse si ha entendiendo a cabalidad la postura de sus presuntos adversarios. Esto es así porque abriga la firme convicción de que la buena filosofía solo se puede hacer con ciencia, pues de otro modo solo tenemos la posibilidad de arribar a posturas extravagantes y sin sentido. Sin embargo, Bunge no se pregunta nunca a profundidad cómo es posible que, los mismos científicos, hayan llegado a posiciones que desde su punto de vista son insostenibles y extravagantes acerca de sus propias teorías (i.e. D. Bohm y W. Pauli o el mencionado Eccles). Ya he comentado que Bunge se hizo de reconocimiento internacional al rehabilitar la noción de causalidad, pero también porque hizo causa común con Popper en su ataque a la interpretación de Copenhague de la mecánica cuántica. Pero, hasta donde se sabe, Bunge no ha llegado nunca a reparar en que sus disputas con otros científicos deberían moverlo a poner en duda la suficiencia de la pura competencia científica en el plano de los problemas filosóficos y, por consiguiente, podría evitar centrar en dichos términos sus alegatos contra otras

filosofías. Desde luego, tampoco parece haber reparado en por qué su propia competencia como científico lo vuelve inmune ante el tipo de errores que les achaca a otros de sus colegas científicos.

Por otra parte, al examinar en retrospectiva su obra, se puede apreciar que *La investigación científica* es una obra con un enfoque un tanto obsoleto. Lo es porque su organización corresponde exclusivamente al enfoque estático o sincrónico de las teorías científicas, ya que la axiomatización de una teoría solo puede llevarse a cabo cuando la teoría ha alcanzado su mayor grado de maduración o acabado. Hay, desde luego, un capítulo de 62 páginas dedicado a la "dinámica" de la teoría, pero no es necesario avanzar mucho en la lectura para caer en la cuenta que, dejando de lado la reiteración constante sobre los males de la concepción inductivista en la construcción de la teoría, lo que prima es el enfoque axiomático[2] (Bunge, 1969); de allí que también *foundations of physics* (una de sus pocas obras sin traducción al español y, desde el punto constructivo, su mejor obra), se ocupe en buena medida en la presentación axiomática de las teorías más relevantes de la disciplina. Por consiguiente, para Bunge "exactificar" conceptos, significa precisar su sentido por medio de las relaciones lógicas dentro de una estructura axiomática dada. Sin embargo, es conveniente no confundir su enfoque con la propuesta estructuralista de Sneed, Suppes, Stegmüller y Moulines, que procede en la axiomatización echando mano de la teoría informal de conjuntos, enfoque que Bunge rechaza porque su propio modo de axiomatización se apega a la tradición euclidiana y porque suscribe además la crítica de Clifford Truesdell (1984) referente a la confusión de los estructuralistas entre la noción científica de modelo y la noción conjuntista del mismo.[3] Sin embargo, desde inicios de los años cincuenta la filosofía general de la ciencia volvió a

[2] "La entera historia de la ciencia –escribe allí– ha sido injustificadamente contrahecha bajo la influencia de esta inmadura filosofía de la protociencia, de tal modo que la observación sustituía al razonamiento, la inducción a la invención y la paciencia al talento; y los problemas, que son la chispa que pone en movimiento el experimento y la teorización, no tenían ni lugar ni homólogo en este cuadro [...] Esta historia de la ciencia que elimina las ideas, que no se interesa por los problemas ni por las hipótesis –está siendo lentamente sustituida por una explicación más verdadera basada en una filosofía post-baconiana de la ciencia. Pero no nos hace falta apelar a la nueva historia de la ciencia, que está aún en su mayor parte por escribir, para refutar el punto de vista según el cual la teoría científica es la sistematización de los datos: basta para ello con un análisis del proceso de construcción de las teorías". (Bunge, 1969: 399)

[3] En realidad, la crítica de Truesdell y Bunge es más amplia. El primero se mofa del exacerbado tecnicismo de los estructuralistas, cuyos beneficios las más de las veces inocuo, lejos de tener valor cognitivo solo contribuyen a la confusión bajo una fachada de rigor conceptual. Bunge, por su parte, ataca la teoría de la medida de los estructuralistas por ser una teoría meramente *a priori* cuando según él debería ser *a posteriori*; es decir, experimental. Aunque Bunge no argumenta por qué debe ser así, y sin darse cuenta que al usar las categorías *a priori* y *a posteriori* se compromete con un enfoque inductivista que él mismo rechaza. También crítica a los estructuralistas por limitarse a la axiomatización de la teoría de la dinámica clásica de partículas como su mayor logro, etc. (Bunge 1995, 104-107). Los estructuralistas podrían haber respondido con un éxito por lo menos parcial, me parece, si hubiesen indicado que la confusión corría en dirección opuesta y, por tanto, que Truesdell como Bunge sufrían una confusión de niveles, de tal suerte que confundían la noción de modelo científico, perteneciente al primer nivel, con la noción metateórica de modelo, correspondiente al segundo nivel. Pero al parecer, los estructuralistas han optado por guardar silencio.

tratar problemas sobre el cambio o dinámica de teorías. En un principio se pensó que se trataba de un nuevo "giro" en el planteamiento de las cuestiones sobre la justificación de teorías, el cual fue bautizado como enfoque historicista, y cuyas primeras figuras fueron Stephan Toulmin, Northwood Russell-Hanson y, desde luego, Thomas S. Kuhn con su best-seller *La estructura de las revoluciones científicas* (1962-1969). Pero un examen atento muestra que este enfoque ya se encuentra en los científicos y filósofos del siglo XIX, como señaló Norbert Elias (1972; 1994: 167-193) en su intervención en el debate Lakatos-Kuhn. Si bien Bunge ha tratado de desmarcarse tanto de la filosofía de la ciencia heredada por el positivismo lógico, como de la filosofía de Popper, lo cierto es que comparte con ambos varios rasgos, y, como acabo de señalar, se ubica dentro del mismo enfoque sincrónico, formal y unificado de la ciencia. Sin embargo, estas breves observaciones no son suficientes para explicar la agresiva animadversión que experimenta contra quienes cultivan el enfoque dinámico, y en particular hacia Kuhn, sobre quien no pierde la ocasión de externar juicios desproporcionados, y un tanto ridículos al pretender cuestionar su competencia como físico (¡un doctorado cum laude!), y como historiador de la ciencia. Es importante advertir, sin embargo, que esta clase de juicios se los reserva solo para la comunidad hispanoparlante pues la mayoría de las veces no se vierten en las versiones al inglés.[4]

Pero este rasgo de su personalidad no puede explicarse, al menos exclusivamente, por la arrogancia típica del porteño (rasgo al cual apela el mismo Bunge para explicarse su desencuentro con sus colegas de Buenos Aires), sino, parece, al pobre papel que le concede al estudio de la historia para explicarnos la ciencia y a nosotros mismos. Por consiguiente, no dedica el mismo esmero en la exactitud histórica como aquella que practica en el análisis de los problemas y conceptos de la ciencia. Pero esta insuficiente atención a la relevancia que tiene para la filosofía como para la filosofía de la ciencia, hacerse de una adecuada idea del desarrollo del conocimiento, lo lleva a pasar inadvertidas las implicaciones que tiene para replantear los problemas ontológicos y epistemológicos de la ciencia. Entre otras cosas, estos descuidos lo llevan a formular juicios históricos equivocados relativamente inocuos (como afirmar que Einstein solo se carteó con dos filósofos: el ruso francés Émile Meyerson y Moritz Schlick, el organizador oficial del Círculo de

---

[4] En la versión castellana de su autobiografía figuran, por ejemplo, los siguientes comentarios sobre el debate Popper-Kuhn, ausentes en la versión en inglés o modificados de manera singular: 1) "Ningún historiador serio de la ciencia ha aceptado la tesis de Kuhn" se convierte en: "Every serious historian of ideas knows that, although there are breakthroughs once in a while, revolutions are rare". Y 2): "ninguno de los dos personajes en cuestión habían tenido experiencia de vida en una comunidad científica: publicaciones y evaluaciones de *papers*, participación en seminarios y congresos científicos, supervisión de estudiantes graduados, etcétera. Una prueba de que ni Popper ni Kuhn tenían un conocimiento íntimo de la ciencia es que ambos sostuvieron ideas absurdas sobre ésta, como las mencionadas de Kuhn y el criterio de cientificidad de Popper, a saber, la refutabilidad" (Bunge, 2014: 167-168). Otra valoración negativa sobre Kuhn se encuentra en Bunge (2003). También los juicios contra Lakatos fueron eliminados en la versión al inglés.

Viena[5]; o como ya señalé antes, que Heidegger escribió aprisa *Ser y Tiempo* –confundiendo esta obra con el llamado *informe Natorp*–, para presentarse a concurso por una plaza académica) y otros de mayor peso conocidos por los historiadores como pecados de presentismo (o anacronismo) y de prolepsis. Quizá la mejor expresión de su desprecio por el estudio de la historia se encuentra en la lacónica frase expresada en sus memorias: "El pasado no muerde y estudiar papeles viejos es más fácil que estudiar gentes" (Bunge, 2014: 241). Pero como tal frase ha sido omitida también en la versión en inglés queda pendiente averiguar la convicción plena en esa emisión.

Además, la valoración podrá parecer injusta e irónica al mismo tiempo si se recuerda aquel pasaje de *Crisis y reconstrucción de la filosofía* (2002: 278), en donde declara que estudiar la historia de la filosofía nos evita caer en los errores del pasado, como en los que incurren aquellos que son presas de filosofías como la hermenéutica y el existencialismo. Y en verdad se trata de una ironía, ya que Bunge no pierde la ocasión para echar en cara a otros su falta de precisión histórica, como ocurre con su participación en el Simposio reseña sobre *The sociology of philosophies* de Randall Collins, en donde le reclama al sociólogo norteamericano la omisión o el desdén hacia los pensadores de la Ilustración.[6]

Por otra parte, una explicación bastante plausible sobre la animadversión de Bunge hacia Kuhn quizá consista en que, al fin de cuentas, se trata precisamente del tipo de científico que trabaja dentro de la ciencia normal y, como sostiene Kuhn, posee una idea lineal y acumulativa del conocimiento; por consiguiente, es incapaz de advertir la existencia de revoluciones científicas. Una lectura atenta muestra, sin embargo, que Bunge no solo posee cierto conocimiento profundo de la historia de la física, sino que su rechazo a Kuhn no coincidió con la reacción de Popper y sus seguidores, sino algo que se produjo en una época, por lo menos, posterior a la década de los 70's. Es decir, Bunge no es o, mejor dicho, no era un pensador con una idea acumulativa y lineal del conocimiento científico. Pero recordemos que *La estructura de las revoluciones científicas*, tenía como objetivo *visibilizar*[7] las revoluciones conceptuales en la ciencia, las cuales se vuelven

---

[5] Entre los corresponsales figuran principalmente neokantianos (Paul Natorp, Hans Vaihinger, Ernst Cassirer) así como positivistas lógicos y sus aliados (Phillip Frank, Richard von Mises, Hans Reichenbach, Romain Rolland). Cf. Kox *et al*. Comps., 2009.

[6] Versión española en Bunge (2008). La respuesta de Collins (2000: 300-303) se encuentra en el mismo número. No se puede sentir más que simpatía por el alegato de Bunge a favor del papel social de la Ilustración, pero la versión que tiene de ella es a ratos presentista. En su apéndice a la versión castellana del *Paseo del escéptico* de Diderot, Bunge (2015) sostiene que la Ilustración llega a España (y a América Latina, por añadidura) con un retraso alarmante, ignorando la gran labor de un contemporáneo de la Revolución Francesa, el natural de Utrera, conocido como el abate Marchena, cuyas traducciones de Voltaire y de Rousseau todavía se reimprimieron hasta mediados del siglo pasado en Iberoamérica.

[7] Esta metáfora y su opuesto (invisibilizar/invisibility) se ha vuelto común y corriente en las ciencias sociales y las humanidades, tanto o quizá aún más que la noción de *paradigma*, pero desde luego sin las distorsiones a las cuales ha

imperceptibles por obra y gracia de la autoridad detentada por la historiografía de la ciencia presente en los libros de texto, las obras de divulgación científica, y las obras de filosofía que se basan en las dos anteriores, y en donde solo se toman en cuenta los logros, los incrementos de saber, sin detenerse en los pormenores de las dificultades conceptuales que implica el cambio de teorías y los contextos específicos donde tienen lugar (Kuhn, 1962).

Surge entonces la pregunta obligada sobre la forma como presumiblemente se lleva a cabo el incremento del conocimiento; es decir, cómo incorpora la nueva teoría a la teoría que le precede. La filosofía de la ciencia tradicional no se había planteado este problema de manera clara y sistemática debido a que había centrado su atención en la forma como se relaciona la teoría con la experiencia y adquiere su valor de verdad (lo cual, dentro de la división del trabajo intelectual neopositivista, correspondía a los problemas *del contexto de justificación de una teoría científica*). Pero Kuhn (1962) había afirmado, de manera sugerente pero parca, que el proyecto reduccionista del positivismo lógico prestaba apoyo a la imagen acumulativa de la ciencia por medio del procedimiento de análisis lógico sobre la inclusión de una teoría en otra; pero añadía que este tipo de procedimiento no tiene lugar en la historia de la ciencia ni en principio era probable que tal cosa pudiera ocurrir.[8]

Kuhn discutía los principales argumentos a favor de la presunta asimilación de la dinámica newtoniana a la dinámica relativista como caso límite, y recurría a la teoría del flogisto, y las teorías de la electricidad y el magnetismo que *condujo* a la teoría electrodinámica. En todos esos casos Kuhn no apelaba a su trabajo original como historiador, sino que retomaba y reelaboraba dentro de su propio marco interpretativo un amplio corpus de investigaciones que iba desde Émile Meyerson a E. T. Whittaker, Charles Gillispie, I. B. Cohen, Marie Boas, René Dugas, y a su promotor como historiador de la ciencia: James B. Conant.

En su ensayo *Problems concening intertheory relations* (1970), Bunge se aproxima y aporta elementos a la crítica de Kuhn a los presuntos casos de absorción interteórica, pero desde un tratamiento formal de los problemas presentes con los cuales se enfrenta el enfoque reduccionista. En primer lugar, lamenta que este tipo de problemas hayan sido objeto de investigación por parte de científicos y filósofos, pero ignorando lo que cada bando ha hecho al respecto; pero peor aún, desconociendo la labor hecha por un tercer grupo de investigadores; es decir, por los lógicos y los matemáticos. Este último comentario es un tanto perturbador, ya que los positivistas lógicos (a quien se debe el enfoque tradicional de la reducción fenomenológica y ontológica) tomaron como

---

sido sometida esta última noción ya de por sí semánticamente anómala. Falta averiguar si su proliferación se haya debido a la obra de Kuhn o si su empleo ya existía previamente.

[8] "[...] cumulative acquisition of novelty is not only rare in fact but improbable in principle." (Kuhn, 1962: 96) ("...la adquisición acumulativa de novedades no solo es rara de hecho, sino en principio improbable.")

modelo a los lógicos y los matemáticos logicistas, como Frege, Russell y Whitehead, cuyo programa consistía precisamente en *reducir* la matemática clásica a la lógica.

En cualquier caso, Bunge lamentaba que la literatura filosófica sobre el tema careciera de resultados palpables y auguraba que ningún resultado digno de atención podría esperarse mientras los filósofos siguieran ignorando los desarrollos técnicos sobre el tema. La única concesión otorgada a los filósofos era para Nagel (2006), pero se apresuraba a señalar, de manera extraña, que su tratamiento era "de naturaleza histórica o heurística, de suerte que la reducción ocurre en el estadio de construcción de la teoría, pero desaparece en las consideraciones metateóricas de los productos acabados" (Bunge, 1970: 287; 1978: 218-9).[9]

Bunge confiaba que una reelaboración de dicho procedimiento sobre la base de la axiomatización permitiría al menos alcanzar mayor claridad acerca de los problemas y la manera de cómo resolverlos; pero esta sugerencia no pasaba de ser un artículo de fe pues dejaba sin explicar cómo la axiomatización de dos teorías cualquiera permitiría establecer el puente entre ambas y demostrar la dependencia de una a la otra.

En cambio, Bunge pasaba a considerar lo que llamaba relaciones interteóricas asintóticas (como el ejemplo de Kuhn sobre la dinámica newtoniana como un caso límite de la dinámica relativista), pero señalaba que todos estos casos no pasan de ser "una metáfora, pues una teoría no es una función sino un conjunto de enunciados" (Bunge, 1970: 288; 1978: 220). La crítica es por lo demás extraña ya que es él quien identifica a la teoría con una función asintótica; pero lo más relevante aquí es la confesión de Bunge sobre su adhesión a la concepción enunciativa de la teorías científicas, porque revela de paso, cuál es su idea de axiomatización; de modo que la reducción parcial consistiría en principio, en mostrar como un subconjunto de enunciados teóricos α de una teoría dada T^1 se deduce de un subconjunto β de enunciados teóricos de una teoría T^2 que incluye; pero no tendría sentido afirmar que el subconjunto α es un caso límite de T^2 o un caso extremo de enunciados de esa teoría. Bunge considera la inclusión completa de una teoría T^1 en T^2, pero no hay en principio modo de averiguar hasta ahora cuáles teorías concretas pueden cumplir con los criterios *puramente formales* de inclusión con respecto a lo que llama la base primitiva (las fórmulas básicas) de T^1 en T^2, de tal suerte que todo axioma de T^1 sea una fórmula válida de T^2.[10]

---

9 Es extraña porque si la reducción desaparece en el producto final eso implica que la adición en realidad no ha tenido lugar.

10 Quedan fuera de consideración, por supuesto, las relaciones interteóricas que Bunge en 3.1 enlista como las dos primeras relaciones posibles: el isomorfismo y la equivalencia lógica. El error principal de este enfoque formal es el supuesto no advertido –o no plenamente consciente– de considerar a las teorías científicas como sistemas de cálculos no interpretados.

Pero dejemos de lado estas cuestiones y solo retengamos por ahora el acuerdo que mantiene aquí Bunge con Kuhn con respecto a la posibilidad de que se pueda dar una interpretación coherente de la dinámica clásica como un caso límite de la dinámica relativista. Ahora bien, cuando Bunge considera la mecánica cuántica (MC) observa que en este caso es aún muy difícil encontrar un análogo clásico, puesto que en principio habría que tomar una decisión meramente convencional sobre qué tipo de teoría clásica habría que tomar en consideración; es decir, si se toma la mecánica clásica de partículas, o la electrodinámica clásica o la mecánica clásica del continuo (Bunge, 1970: 292; 1978: 223). Pero cualquiera que haya sido la elección a lo más que se puede aspirar es a establecer analogías parciales, en el mejor de los casos heurísticamente prometedoras y psicológicamente sugestivas, pero a fin de cuentas lógicamente poco convincentes. Por consiguiente, "la MC es mucho más radicalmente nueva que cualquier otra teoría no-clásica" (Bunge, 1970: 292; 1978: 224).

En una línea de pensamiento similar a la de Kuhn, Bunge critica lo que considera el paradigma de reducción de los libros de texto (Nagel, 2006); es decir, la asimilación de la termodinámica a la mecánica estadística, aunque, sin llegar tan lejos como Kuhn, sostiene que, en el mejor de los casos, "la reducción de la termodinámica no es un hecho sino un programa". En todos los casos examinados los resultados se hallan lejos de dar una respuesta positiva a la demostración *formal* de la reducción o inclusión sobre la cual depende la plausibilidad de la imagen acumulativa del conocimiento.

Cuando Bunge se ocupa propiamente de las relaciones interteóricas en el plano semántico el acuerdo con Kuhn se hace más claramente manifiesto, y como lo que me interesa aquí es constatar que el repudio a este por parte de Bunge corresponde a una etapa posterior al menos a la década de los 70´s, parece pertinente citar completo el siguiente comentario con respecto al ejemplo entre la dinámica clásica y la dinámica relativista:

> Así, la dinámica einsteniana y la newtoniana comparten la mayoría de sus enunciados (no todos) en lo que a velocidades bajas respecta, pero los términos implicados en ellas no poseen el mismo significado en todos los casos. Y este cambio de significado no puede remediarse, porque arraiga en una diferencia estructural: así, mientras que las distancias en la relatividad dependen de un marco de referencia, en la mecánica clásica son independientes de cualquier marco de referencia. (Bunge, 1978: 236)
>
> De ahí que Kuhn (1962) esté totalmente en lo cierto al señalar que las leyes de la dinámica de Newton no son derivables de las de Einstein: no es solo cuestión de acuerdo cuantitativo en el límite no relativista, sino de un «desplazamiento de la red conceptual». Solo que Kuhn propone su tesis de modo equívoco, al afirmar que «los referentes físicos» de las leyes einstenianas difieren de las newtonianas, de suerte que el intento de recuperar

éstas a partir de aquéllas «hemos tenido que alterar los elementos estructurales fundamentales de que está compuesto el universo al que se aplican» (p. 110). Esto significaría que las dos teorías no se refieren a la misma cosa –lo que es obviamente falso, puesto que ambas se refieren a partículas. La tesis de Kuhn es correcta si se la reformula del siguiente modo. "En una revolución científica tanto la forma como el contenido de algunos conceptos científicos cambian. En ocasiones, un cambio conceptual corresponde a un cambio en el referente [...] en otras, el referente se mantiene (si bien no su modelo teórico) pero hay un cambio de significado." (Bunge 1970: 302-3; 1978: 236-7).

No me extenderé en el examen sobre la pertinencia de la corrección de Bunge, y solo me limitaré a señalar que el término "partícula" es un concepto formal en ambas teorías y por consiguiente no puede ser tomado propiamente como un elemento estructural de las cosas que componen el universo, como estipula Kuhn; por consiguiente, la enmienda pierde su fuerza. Queda pendiente, por el contrario, averiguar cuáles fueron los motivos que llevaron a Bunge a retirar el acuerdo con Kuhn sobre este tema crucial.

Pero antes de entrar en materia no está demás advertir que los aspectos problemáticos de las relaciones interteóricas que examina en el citado trabajo no fueron objeto de ulterior desarrollo, salvo cuando se volvió a ocupar de manera un tanto tangencial de la reducción en el nivel ontológico (Bunge, 1990); es decir, de la reducción de una teoría T^1 a una teoría T^2 de orden más fundamental (como la reducción de una teoría química a una física, o la reducción de teorías psicológicas a teorías fisicoquímicas), que por obvias razones se aleja de la absorción de una teoría a otra en el orden de sucesión, apropiado para respaldar la imagen acumulativa del conocimiento. A partir de Nickles (1973) se hace la distinción entre reducciones sucesivas y reducciones internivel para distinguir ambos tipos de reducción. De cualquier forma, quizá sea conveniente notar que ninguno de estos trabajos se suelen citar en la literatura en español sobre el tema, como tampoco ocurre con otros temas de filosofía de la física y de la ciencia, en donde sería razonable encontrarle aunque sea para disputarle.[11]

Volvamos ahora a la cuestión sobre los motivos que condujo a Bunge a marcar su distancia de Kuhn. Para sopesar el cambio de opinión citaré uno de los comentarios en dirección opuesta a la larga cita de respaldo anterior:

---

[11] Si bien Casanueva (1993), se refiere a relaciones asintóticas interteóricas como lo hace Bunge –y otros físicos de la época, como Hill (1966)– no hay mención alguna a la problemática que plantea, como tampoco la hay en Moulines (1992), lo cual podría explicarse quizá en ambos casos debido a la rivalidad y ataque de Bunge hacia el tratamiento estructuralista en general. Llama más la atención que Torretti (2000), quien fue huésped de Bunge en McGill, parta del enfoque estructuralista en su tratamiento de las relaciones entre teorías e ignore casi por completo a lo largo de su obra a Bunge.

> [...] la opinión popular de que la mecánica clásica ha sido refutada es totalmente equivocada. De hecho, esa teoría es una excelente aproximación para cuerpos medianos en movimiento lento. Por eso los físicos, astrónomos e ingenieros mecánicos continúan usando esa teoría de manera apropiada. Y es por esto que la opinión de Thomas Kuhn, de que todas las creencias pasadas sobre la naturaleza han resultado ser falsas, es en sí misma totalmente errónea. (Bunge, 2010: 282)[12]

Esas presuntas medias verdades de Kuhn, junto a Bachelard y a Feyerabend, se convirtieron a sus ojos como las principales influencias de los estudios constructivistas, relativistas y posmodernos de la ciencia, los cuales a su juicio son fuente perniciosa de equívocos sobre la labor científica. En algún momento Bunge creyó que atacando la autoridad de los "padres" de esa "tanda de resentidos" cortaba de raíz el mal provocado por la mala sociología de la ciencia; aunque sospecho, la hidra relativista no ha tomado hasta la fecha debida nota de los ataques de Bunge. Pero no es difícil advertir hasta qué punto ésta se convirtió en una cruzada que habría de llevar a cabo con las mismas armas y estratagemas que Feyerabend había señalado con respecto a Galileo, y que Bunge en principio rechaza. Kuhn había usado el término "revolución" en franca analogía con la revolución política, pero siendo una obra fraguada en el aciago periodo de la guerra fría y la casa de brujas MacCarthysta, la obra se interpretó como una obra fruto de una mentalidad conservadora, pero las investigaciones recientes de George A. Reish (2016, 2019), revelan una historia más rica y compleja sobre la forma como el ambiente político se cruzó con la obra que terminó por convertir a Kuhn en una especie de paria intelectual.

Ahora bien, he dicho antes que el cambio de actitud hacia Kuhn podría ubicarse al menos en una fecha posterior a la década de los setenta, pero si nos atenemos a su autobiografía, la fecha es mucho más tardía:

> [...] en *La estructura de las revoluciones científicas*, Thomas S. Kuhn sostuvo que la ciencia no busca la verdad porque no la hay, y que tampoco hay un fondo de conocimientos que se va corrigiendo, ampliando y profundizando. Lo que ocurren de tanto en tanto son revoluciones totales que barren con todo lo anterior [...] En suma, la concepción clásica de la investigación científica como búsqueda de la verdad estaría en crisis [...] Esta contrarrevolución fue tan masiva, que tomó a la comunidad académica por sorpresa y por

---

[12] "[...] the popular opinion that classical mechanics has been falsified is utterly false. In fact, that theory is an excellent approximation for medium-size bodies in slow motion. This is why physicist, astronomers and mechanical engineers continue to use that theory appropriate. And this why Thomas Kuhn's opinion, that all past beliefs about nature have turned out to be false, is itself utterly false". (Traducido al español por el Editor).

Al inicio de ese mismo libro leemos: "The vulgar opinion about physics is that it is basically wrong and therefore obsolete. (This opinión was largely shaped by the half-truth of Gaston Bachelard and Thomas Kuhn's, that the history of science is a sequence of total *ruptures epistémologiques* or scientific revolutions)" (38).

asalto [...] Menosprecié esta contrarrevolución: pensé que era una payasada que se había popularizado porque coincidía con la ola de desconfianza por la ciencia que los estudiantes rebeldes de Berkeley (1963) acababan de denunciar como cómplice del orden establecido [...] No reaccioné hasta 1991, cuando Interciencia me pidió que evaluase un artículo de una antropóloga entusiasta de la nueva sociología de la ciencia: escribí «Una caricatura de la ciencia» (Bunge, 2014: 325-327).

La versión más elaborada de este texto fue publicada en varios lugares e incluida en algunas de sus obras, entre los cuales hay que mencionar la nueva edición de su famoso manifiesto *La ciencia, su método y su filosofía* (Bunge, 1995). En este infatigable trabajo de corrección y actualización que ha hecho Bunge con sus libros vuelve un tanto difícil seguir la pista a algunas de sus ideas a partir de las nuevas ediciones y establecer su génesis y desarrollo. Por lo demás, la mayoría de los libros de Bunge son programáticos, y dan la impresión de tratarse de libros de texto para cursos de licenciatura y posgrado. Por consiguiente, su estilo es claro y directo, sin sutilezas ni digresiones, carentes de humor e inspiración. No hay posición adversa que merezca tratarse con profundidad y a menudos las opiniones de los filósofos de la antigüedad o de la modernidad son sometidos sin miramientos al racero de la crítica actual, a veces sin citas de por medio y referencias adecuadas que acrediten la categorización.

Sin embargo, ninguno de estos pecados debe dar a pie a evitar su lectura, ya que la parte constructiva de su filosofía ofrece aportes que deben ser sopesados por sus propios méritos, al margen de sus debilidades en la vertiente crítica. Además, siempre hay cosas interesantes que pueden encontrarse en sus indagaciones e incluso pueden servir de referente para encontrar respuesta ante posibles objeciones a nuestros propios cuestionamientos. Eso es la actitud Leibniciana que considero adecuada en el trato entre filósofos, aunque esta no haya sido la propia actitud de Bunge. Ψ

BIBLIOGRAFÍA:

BUNGE, Mario. (1959), *Causality. The place of the principle of causality in modern science*. [Causalidad. El lugar del principio de causalidad en la ciencia moderna]. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.

BUNGE, Mario (1967), *Foundations of physics* [Fundamentos de la física]. New York: Springer.

BUNGE, Mario (1969), *La investigación científica. Su estrategia y su filosofía.* Traducción de Manuel Sacristán. Barcelona: Ariel.

BUNGE, Mario (1970), "Problems concerning intertheoric relations" [Problemas relativos a las relaciones interteóricas] en P. Weingartner & G. Zecha (eds.) *Induction, physics and ethics* [Inducción, física y ética] Dordrecht: D. Reidel, 285-315.

BUNGE, Mario (1973), *Philosophy of physics* [Filosofía de la física] Dordrecht: D. Reidel.

BUNGE, Mario (1978), *Filosofía de la física*. Barcelona: Ariel.

BUNGE, Mario (1985), *Seudociencia e ideología*. Madrid: Alianza.

BUNGE, Mario (1990), "The power and limits of reduction" [El poder y los límites de la reducción] en E. Agazzi (ed.) *The problem of reductionism in science* [El problema del reduccionismo en la ciencia] Dordrecht: Kluwer.

BUNGE, Mario (1995), *La ciencia, su método y su filosofía.* Buenos Aires: Sudamericana.

BUNGE, Mario (2000), "Philosophy from outside" [Filosofía desde el exterior], *Philosophy of the Social Sciences* [Filosofía de las ciencias sociales] 30: 227-245.

BUNGE, Mario (2001), *Crisis y reconstrucción de la filosofía.* Barcelona: Gedisa.

BUNGE, Mario (2003), *Cápsulas*. Barcelona: Gedisa.

BUNGE, Mario (2008), *Filosofía y sociedad*. México: Siglo XXI.

BUNGE, Mario (2010), *Matter and mind. A philosophical inquiry* [Materia y mente. Una investigación filosófica] Dordrecht: Springer.

BUNGE, Mario (2014), *Entre dos mundos*. *Memorias*. Barcelona: Gedisa.

BUNGE, Mario (2015), "Bienvenida la Ilustración con tres siglos de retraso", apéndice a versión castellana de *La promenade du sceptique ou les Allés* [El paseo del escéptico] de Denis Diderot, Pamplona: Laetoli, 123-127.

BUNGE, Mario (2016), *Between two worlds. Memoirs of a philosopher scientist* [Entre dos mundos. Memorias de un filósofo científico] Switzerland: Springer.

BUNGE, Mario (2017), *Doing science. In the light of philosophy* [Haciendo ciencia. A la luz de la filosofía] New Yersey, Tokyo: World Scientific.

CASANUEVA, Mario (1993), "Relaciones interteóricas", en C. U. Moulines (ed.) *La ciencia: estructura y desarrollo*. Madrid: Trotta.

COLLINS, Randall (2000), "Reply to reviewers and symposium commentators" [Respuesta a los críticos y comentaristas del simposio]. En *Philosophy of the Social Sciences* [Filosofía de las ciencias sociales] 30: 299-325.

ELIAS, Norbert (1972), "Theory of science and history of science" [Teoría de la ciencia e historia de la ciencia]. En *Economy and Society* [Economía y sociedad] 1: 117-133. Traducción castellana en Elias 1994: 167-193.

ELIAS, Norbert (1994), *Conocimiento y poder*. Madrid: La Piqueta.

HILL, E. L. (1966), "Classical mechanics as a limiting form of quantum mechanics" [La mecánica clásica como una forma límite de la mecánica cuántica], in P. K. Feyerabend & G. Maxwell (eds.) *Mind, matter, and method* [Mente, materia y método] Minneapolis: University of Minnesota Press.

KOX, A. J. *et al*. (Comps.) (2009), *The collected papers of Albert Einstein* [Obra completa de Albert Einstein] vol. 11. Cumulative index, bibliography, list of correspondence, chronology, and errata to volumes 1-10 [Índice acumulativo, bibliografía, lista de correspondencia, cronología y errata de volúmenes 1-10] New Jersey: Princeton University Press.

KUHN, T. S. (1962), *The structure of scientific revolutions* [La estructura de las revoluciones científicas] Third edition (1996). Chicago: University of Chicago Press.

MOULINES, C. U. (1992), *Exploraciones metacientíficas*. Madrid: Alianza.

NAGEL, Ernest (2006), *La estructura de la ciencia*. Barcelona: Paidós.

NICKLES, Thomas (1970), "Two concepts of intertheoretic reduction" [Dos conceptos de reducción interteórica]. Journal of philosophy 70: 181-201.

REISCH, George A. (2016), "Aristotle in the Cold War: on the origins of Thomas Kuhn's Structure of scientific revolution" [Aristóteles en la Guerra Fría: sobre los orígenes de La estructura de las revoluciones científicas de Thomas Kuhn] en R. Richards & L. Daston (eds.) *Kuhn's Structure of scientific revolutions at* fifty [La estructura de las revoluciones científicas de Kuhn a los cincuenta años]. Chicago: University of Chicago Press.

REISCH, George A. (2019), *The politics of paradigms. Thomas S. Kuhn, James B. Conant, and the Cold War "Struggle for men's minds"* [La política de los paradigmas. Thomas S. Kuhn, James B. Conant y la Guerra Fría "La lucha por las mentes humanas"] Albany: SUNY Press.

TORRETTI, Roberto (2000), *Inventar para entender*. Santiago de Chile: Universidad Diego Portales.

TRUESDELL, Clifford (1984), "Suppesian stews" [Guisos Suppesianos], en *An idiot's fugitive essays on science. Methods, criticism, training, circumstances* [Ensayos de un idiota sobre la ciencia. Métodos, críticas, adistramiento, circunstancias]. 2d edition revised and augmented. New York, Berlin: Springer, 503-579.

